

Metric dry wall structure uses a combination of three basic bricks and two special bricks with shaped projections and recesses to lock together without mortar**Publication number:** DE19848534**Also published as:****Publication date:** 2000-04-27 WO0023669 (A1)**Inventor:****Applicant:** REIL BRUNO (DE)**Classification:****- International:** *E04B2/08; E04B2/02; E04B2/04; E04B2/02; (IPC1-7): E04C1/00; E04B2/08***- European:** E04B2/08**Application number:** DE19981048534 19981021**Report a data error here****Abstract of DE19848534**

The metric and mortar-free dry wall structure has a combination of three basic bricks and two special bricks, which are locked together without a bonding material. The three basic bricks have conical projections (1) at the upper side and matching half-cone recesses (2) on the under side. An additional groove (3) is at the under side between two recesses. The special bricks have larger recesses on the upper side to take reinforcement structures, including concrete, and grooves on the under side with a truncated cone shape to take the projections (1) of the dry wall bricks.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

(10) DE 198 48 534 A 1

(51) Int. Cl. 7:

E 04 C 1/00

E 04 B 2/08

(21) Aktenzeichen: 198 48 534.4

(22) Anmeldetag: 21. 10. 1998

(43) Offenlegungstag: 27. 4. 2000

(71) Anmelder:

Reil, Bruno, Dipl.-Ing., 63906 Erlenbach, DE

(72) Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Mörtelfreies, metrisches Trockenbausystem

(55) Das mörtelfreie, metrische Trockenbausystem besteht aus drei Grundbausteinen und zwei U-Schalenbausteinen zur Errichtung von Trockenbauwerken. Die Grundbausteine haben eine bis 4 Erhöhungen auf der oberen Seite und ebensoviel Vertiefungen bzw. zwischen zwei Vertiefungen eine ähnlich geformte Nut, auf der gegenüberliegenden unteren Seite, zum problemlosen Verbinden von Trockenbausteinen ohne Bindemittel. Die zwei U-Schalenbausteine, die auf der oberen Seite größere Aussparungen für Bewehrungskörbe und Beton bzw. auf der unteren Seite kegelstumpfförmige Nuten für die Aufnahme der Erhöhungen von weiteren Trockenbausteinen haben.

Für das Mauern mit Trockenbausteinen werden keine Bindemittel verwendet. Das mörtelfreie Trockenbausystem verfestigt und verbindet sich durch die Erhöhungen und Vertiefungen und trägt sich auf der Lagerfuge.

Voraussetzung für die ordentliche Errichtung von Trockenbauwerken ist ein waagerechtes Fundament. Die einfache Handhabungsweise erlaubt ein schnelles, sicheres und witterungsunabhängiges Bauen, von unterschiedlichen Wandstärken, auch durch Nichtfachleute.

DE 198 48 534 A 1

DE 198 48 534 A 1

Beschreibung

Die Erfindung ist ein mörtelfreies, metrisches, Trockenbausystem, bestehend aus drei Grund- (Fig. 1-3) und zwei Sonderbausteinen (Fig. 5-6) zur Errichtung von Trockenbauwerken ohne Bindemittel. Die drei Grundbausteine haben 1 bis 4 kegelförmige Erhöhung(en) (1) auf der oberen Seite und gleichzeitig ebensoviel halbkugelförmige Vertiefungen (2) oder die Bausteine (Fig. 1-2) zwischen 2 Vertiefungen eine zusätzliche Nut (3) auf der unteren Seite. Die zwei Sonderbausteine sind ein Sturz- (Fig. 5) und ein U-Schalenstein (Fig. 6), die auf der oberen Seite größere Ausparungen (6, 8) für Bewehrungskörbe einschl. Beton, und an der unteren Seite kegelstumpfförmige Nuten (7, 9) für die Aufnahme von weiteren Trockenbausteinen haben.

Natur- und Bausteine aus unterschiedlichstem Material wurden zum Bauen von Häusern, Gebäuden und Mauerwerksbauten der verschiedensten Art schon seit mehreren Jahrtausenden eingesetzt. Die bisher zum Einsatz gelangten Bausteine brauchen zum Verbinden Bindematerial und/oder haben Nut und Feder, die das Verbinden der Bausteine im Verbund zusammenhalten. Dafür verwendet man vorwiegend als Bindemittel Mörtel und Kleber, um die Stabilität zu erhalten. Es gibt Bausteine in verschiedenen Formen mit Stiften und Zapfen, die entweder mit Bindemitteln bzw. mit Stiften zusammengehalten werden oder bei Zapfen nicht die gewünschte Festigkeit und Stabilität haben, die für Gebäude erforderlich sind.

Die vorliegende Erfindung hat die Aufgabe das bisherige Bausystem in ein metrisches Trockenbausystem grundlegend zu ändern. Damit wird die bisherige Bauweise beschleunigt, vereinfacht und standfester, da keine Bindemittel oder zusätzliche verbindende Teile benötigt werden. Die Mörtelfuge fällt als Bindemittel weg.

Unter Anleitung von Fachleuten können Hilfskräfte, bei jeder Witterung, schnelle, saubere, stabile, sichere und kostengünstige Bauleistungen von Mauerwerksbauten selbst durchführen. Material, Transporte und Nebenzeiten, die man für die aufwendigen Vorbereitungen zur Herstellung der Mörtelwirtschaft benötigt entfallen, ebenso die Nachrüstleistungen, Saubermachen von Geräten, Material bzw. Baustelle. Voraussetzung für die Errichtung von Trockenbauwerken ist ein waagerechtes Fundament. Die einfache Verlegung der Trockenbausteine beginnt nebeneinander und schichtweise, wobei sich die Trockenbausteine durch das ineinandergraben der Erhöhung in die Vertiefung selbst ausrichten, horizontal anpassen und die Standfestigkeit der Lagerfuge verstärken. Die zwei Sonderbausteine als Sturz- und U-Schalenstein passen sich in das System der Trockenbausteine problemlos ein. Bauten mit Trockenbausteinen benötigen keine Austrocknungszeiten oder technologisch bedingte Wartezeiten. Die so gesetzten Mauerwerksbauten nehmen Erschütterungen viel besser auf und geben dem Mauerwerksverband die Bewegungsfreiheit und Flexibilität. Die Trockenbausteine müssen erst zu 100% zerstört werden, bevor die Bauweise instabil wird.

Der Einsatz von Trockenbausteinen ist vielseitig. Entsprechend der gewünschten Festigkeit können diese Trockenbausteine universell in jedem gewünschten Außen- und Innenbereich eingesetzt werden.

Wenn es nicht erforderlich oder gewünscht wird, brauchen die erstellten Mauerwerksflächen oder Bauten nicht verputzt werden. Es reicht ein Anstrich, Roll- oder Dünnputz, zudem ist für diese oder provisorische Bauten ein späterer Abbau problemlos möglich, denn die Trockenbausteine sind nicht nur vollständig recycelbar sondern auch wiederverwendbar.

Die vorliegende Erfindung kann in vorteilhafter Weise bei

Mauerwerksbauten eingesetzt und für entsprechende Projektanforderungen angepaßt und ausgebildet werden. Die einfache Ausführungsform des ganzen Trockenbausteines (Fig. 1) hat auf der Oberseite vier kegelstumpfförmige Erhöhungen und genau an der selben Stelle auf der unteren Seite vier halbkugelförmige Vertiefungen die im Durchmesser und in der Höhe etwas größer sind als der größte Durchmesser bzw. die Höhe des Kegelstumpfes. Die Grundbausteine (Fig. 1-2) können mit einer gleich oder ähnlich geformten Nut (3) zwischen zwei Vertiefungen ausgebildet werden. Mit dem Aufsetzen des oberen Trockenbausteines, der auf der unteren Seite die halbkugelförmigen Vertiefungen mit oder ohne Nuten (3) hat, können in den Erhöhungen und Vertiefungen zusätzliche, horizontale Belastungen aufgenommen werden.

Das Prinzip dieses mörtelfreien Mauerwerksystems (hineindringen der kegelstumpfförmigen Erhöhung des unteren Trockenbausteines in die halbkugelförmige Vertiefung mit oder ohne Nut (3) des oberen Trockenbausteines) ist 20 Analog beim halben Trockenbaustein (Fig. 2 - zwei kegelstumpfförmige Erhöhungen und zwei halbkugelförmige Vertiefungen mit oder ohne Nut) und beim viertel Trockenbaustein (Fig. 3 - eine kegelstumpfförmige Erhöhung und eine halbkugelförmige Vertiefung). Eine Verbindung mit 25 Trockenbausteinen zwischen den verschiedenen Erhöhungen und den unterschiedlichen Vertiefungen mit oder ohne Nut ist in jeder Kombination realisierbar und dem Hersteller überlassen.

Der ganze Trockenbaustein (Fig. 1) ist hier im Beispiel 30 ein Quadrat mit einer Seitenlänge von 250 mm. Der halbe Trockenbaustein (Fig. 2) ist die genau die Hälfte des ganzen Trockenbausteines 250 mm mal 125 mm. Der viertel Trockenbaustein (Fig. 3) ist genau die Hälfte (Quadrat) des halben Trockenbausteines mit einer Seitenlänge 125 mm. Die 35 Sonderbausteine (Fig. 5 und 6) haben eine Seitenlänge von 250 mm. Die Höhe aller Trockenbausteine (Fig. 1 bis 3) ist im Beispiel 125 mm. Die Höhe der Sonderbausteine (Fig. 5 und 6) ist 125 mm bzw. 250 mm. Alle Maßeinheiten können jedoch beliebig kleiner (für Spielzeugbaukästen) oder größer (Blockbauweise) sein.

Mit dieser Aufteilung können rechte Winkel, Kanten, Öffnungen, Durchbrüche, Aussparungen und Vorbauten, von jeder Länge und Wandstärke, die hier im Beispiel durch 125 mm teilbar ist, gesetzt werden. Stürze können im Rastermaß von 250 mm und Ringbalken in jeder beliebigen Länge eingesetzt werden. Die Trockenbausteine können ebenso einseitige und doppelseitige angefaste Kanten (Designerstein) und zusätzliche Durchgangsöffnungen für Installationszwecke erhalten.

50 Das mörtelfreie Trockenbausystem verbindet zwangsläufig alle Trockenbausteine neben- und übereinander im Verbund. Die metrisch angeordneten Daumengriffmulden (10) der Trockenbausteine erlauben eine schnelle und sichere Handhabung in der Bauausführung.

Bezugszeichenliste

Fig. 1 Voll- oder Basis- Trockenbaustein,
Fig. 2 Halber Trockenbaustein,

60 Fig. 3 Viertel Trockenbaustein,

Fig. 4 Teilschnitt A-A von Fig. 1, Darstellung kegelförmige Erhöhungen, halbkugelförmige Vertiefungen mit oder ohne Nut zwischen zwei Vertiefungen und Griffloch für Daumen,

65 Fig. 5 Sonderbaustein (Sturzstein),

Fig. 6 Sonderbaustein (U-Schalenstein).

1 Kegelstumpf als Erhöhung und/oder Vertiefung

2 Halbkugel als Vertiefung und/oder Erhöhung

3 Nut zwischen zwei Vertiefungen (1, 2, 4, 5)
 4 Halbkugelstumpf als Erhöhung und/oder Vertiefung
 5 Konische Stumpfbohrung
 6/8 Aussparung für Bewehrungskörbe und Beton
 7/9 Nut für Aufnahme der Erhöhungen Trockenbausteine
 10 Griffloch für Daumen

Patentansprüche

1. Trockenbausystem (metrisch mörtelfrei), bestehend aus drei Grund- (Fig. 1-3) und zwei Sonderbausteinen (Fig. 5-6) zur Errichtung von Trockenbauwerken ohne Bindemittel, wobei die drei Grundbausteine 1 bis 4 kegelförmige Erhöhung/en (1) auf der oberen Seite und gleichzeitig ebensoviel halbkugelförmige Vertiefungen (2) bzw. die Bausteine (Fig. 1-2) zwischen zwei Vertiefungen (1, 2, 4, 5) eine zusätzliche Nut (3) auf der unteren Seite haben, und die zwei Sonderbausteine (Fig. 5-6) auf der oberen Seite größere Aussparungen (6, 8) für Bewehrungskörbe einschl. Beton, und an der unteren Seite kegelstumpfförmige Nuten (7, 9) für die Aufnahme der Erhöhungen (1, 2, 4) der Trockenbausteine haben. 10

2. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen (1, 2, 4, 5) der Trockenbausteine im Durchmesser und in der Höhe etwas größer als der größte Durchmesser der Erhöhung/en (1, 2, 4) sind, damit die aufgesetzten Trockenbausteine nur auf der Lagerfuge aufsitzen und eine horizontale Führung erhalten. 15

3. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhöhungen der Trockenbausteine vorzugsweise ein Kegelstumpf (1), eine Halbkugel (2) oder ein Halbkugelstumpf (4) sind und mit jeder Vertiefung (1, 2, 4, 5) mit oder ohne Nut (3) 20 kombinierbar ist. 30

4. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Vertiefungen der Trockenbausteine vorzugsweise ein Kegelstumpf (1), eine Halbkugel (2), ein Halbkugelstumpf (4) oder eine konische Stumpfbohrung (5) bzw. die Bausteine (Fig. 1-2) zusätzlich zwischen zwei Vertiefungen (1, 2, 4, 5) eine gleiche oder ähnlich geformte Nut (3) haben und mit jeder Erhöhung (1, 2, 4) kombinierbar ist. 35

5. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trockenbausteine (Fig. 1, 2, 3, 5, 6) kantige Formen aber auch einseitig bzw. doppelseitig angefaste Kanten haben, und vorzugsweise aus Kalksandstein oder ähnlich anderen formbaren und aushärtbaren Baustoffen sind. 40

6. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Basis-Trockenbaustein (Fig. 1) vorzugsweise die Maße 250 × 250 × 125 mm, 250 × 250 × 250 mm, daß der halbe Trockenbaustein (Fig. 2) vorzugsweise die Maße 250 × 125 × 125 mm, 250 × 125 × 250 mm, und daß der viertel Trockenbaustein (Fig. 3) vorzugsweise die Maße 125 × 125 × 125 mm, 125 × 125 × 250 mm, oder die Trockenbausteine (Fig. 1-3) jede beliebige quadratische/rechteckige Grundfläche und beliebige Höhe haben, damit genau zwei Trockenbausteine (Fig. 3) einen Trockenbaustein (Fig. 2) und zwei Trockenbausteine (Fig. 2) einen Trockenbaustein (Fig. 1) ergeben. 45

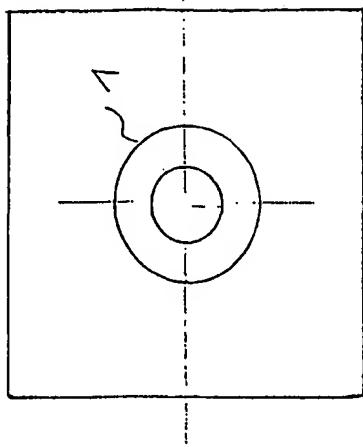
7. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Trockenbaustein (Fig. 1) zwei metrisch angeordnete konische Daumengrifflöcher (10) und der Trockenbaustein (Fig. 2) ein mittiges Griffloch (10) aufweist. 60

8. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sonderbaustein (Fig. 5) vorzugsweise die Maße 250 × 125 × 125 mm sowie der Sonderbaustein (Fig. 6) vorzugsweise die Maße 250 × 250 × 250 mm oder jede beliebige Länge und jede beliebige Höhe hat, damit er in das Rastermaß der Trockenbausteine genau paßt. 65

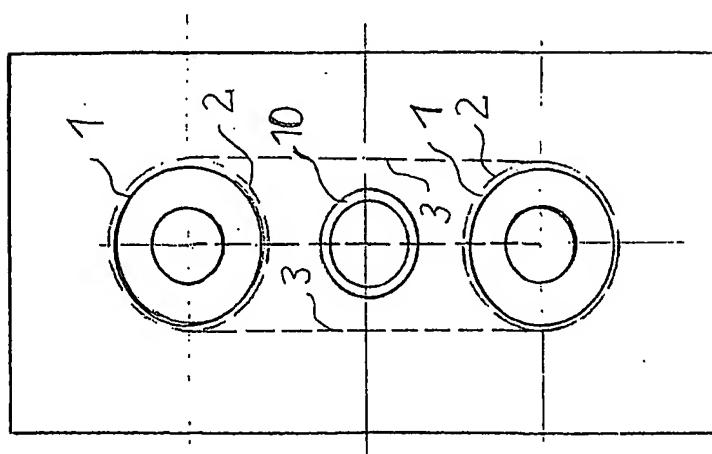
9. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sonderbaustein (Fig. 5) und der Sonderbaustein (Fig. 6) auf der oberen Seite eine längliche und tiefere Aussparung (6, 8) für die Aufnahme von Bewehrungskörbe und Beton hat. 70

10. Trockenbaustein nach Schutzanspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Sonderbaustein (Fig. 5) und der Sonderbaustein (Fig. 6) auf der unteren Seite eine längliche, kegelstumpfförmige Nut (7, 9) hat, die geringfügig Breiter und Höher ist, als die Erhöhung/en (1, 2, 4) der Trockenbausteine (Fig. 1 bis 3). 75

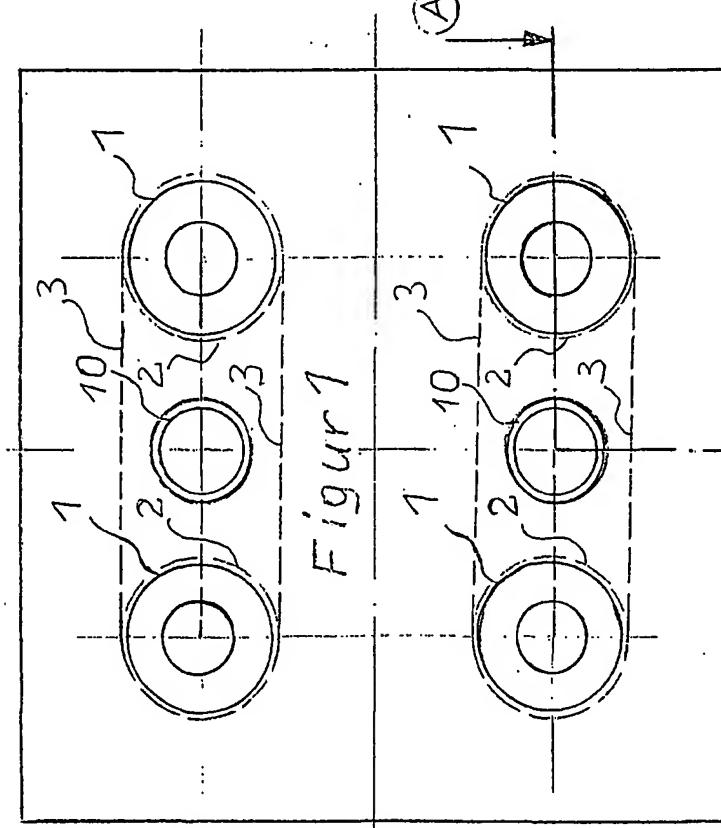
Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



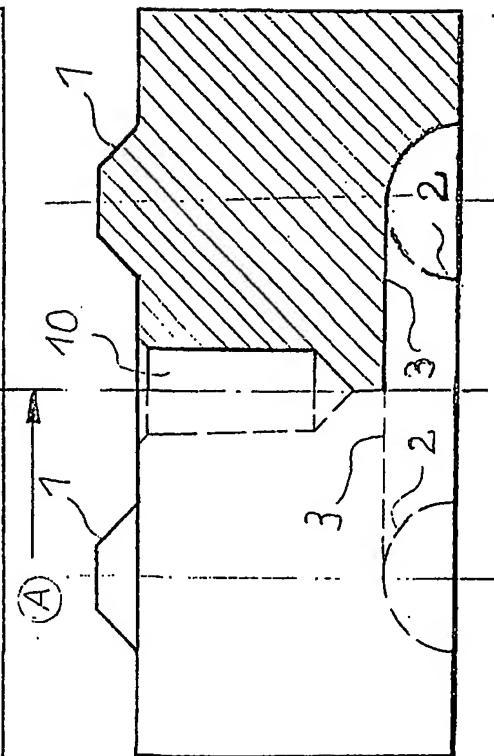
Figur 3



Figur 2



Figur 1



Figur 4

Seitenansicht Figur 1

Teilschnitt A-A

Figur 4

Fig. 4a

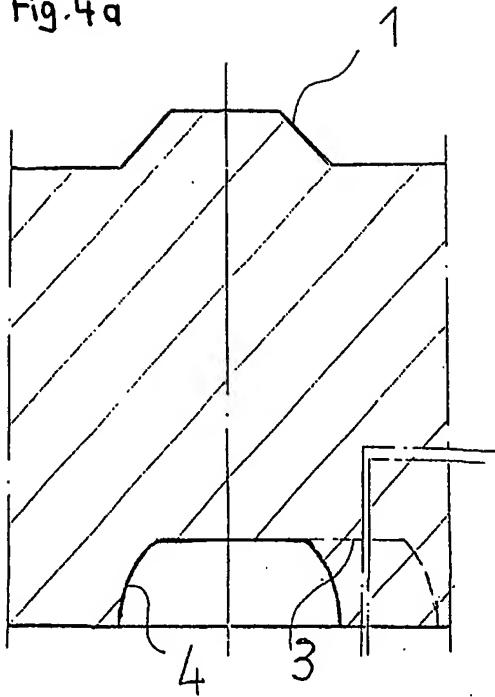


Fig. 4b

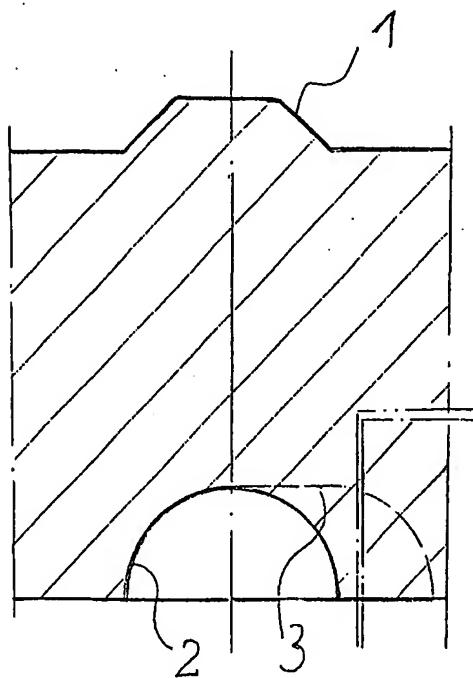
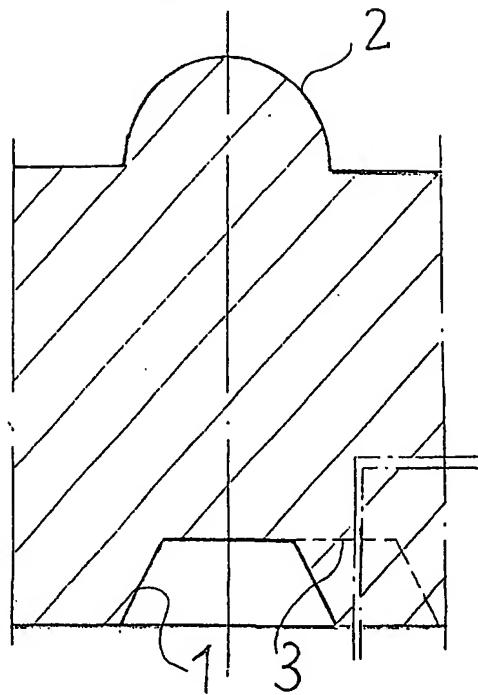


Fig. 4c

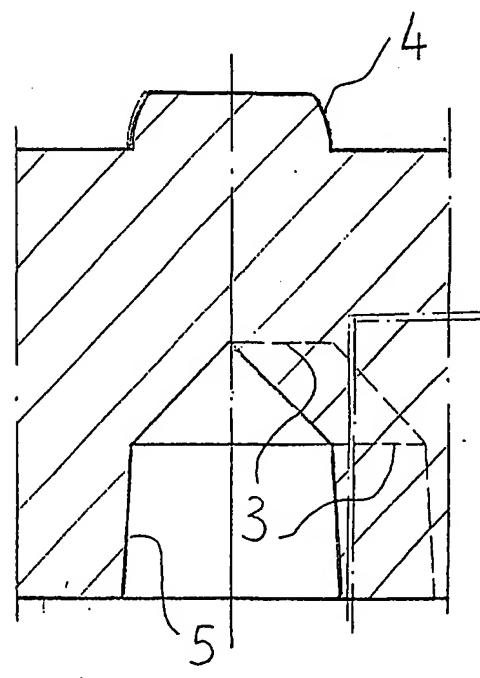


Fig. 4d

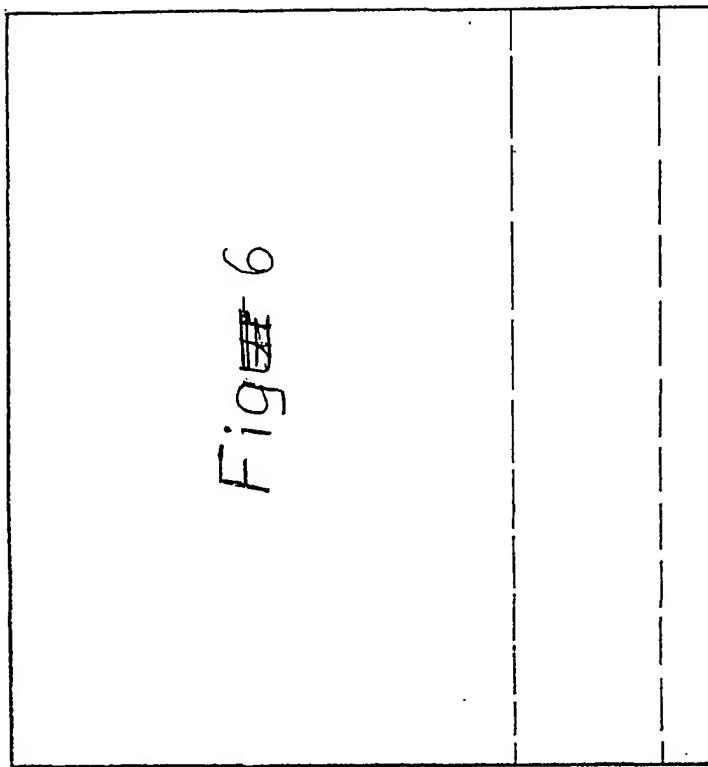


Fig. 6

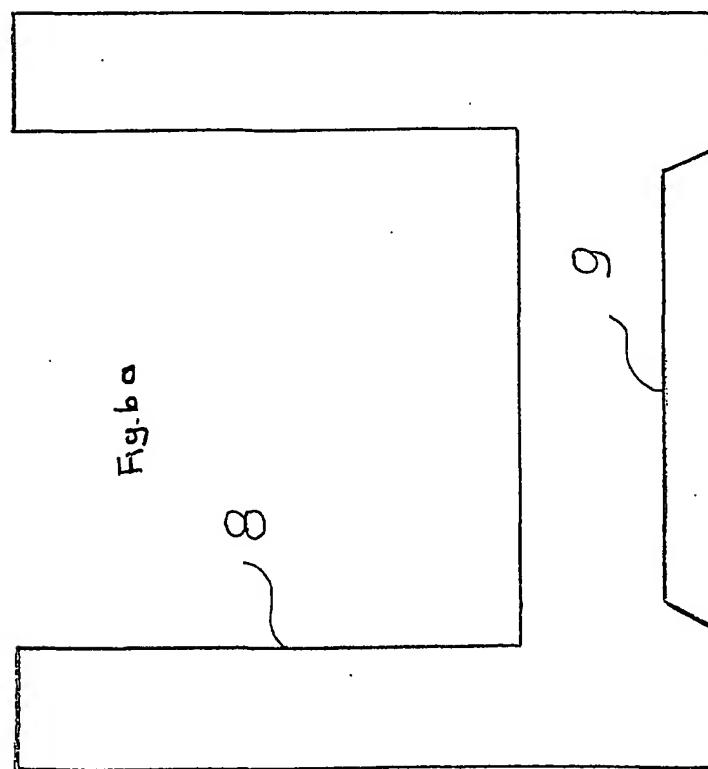


Fig. 6a

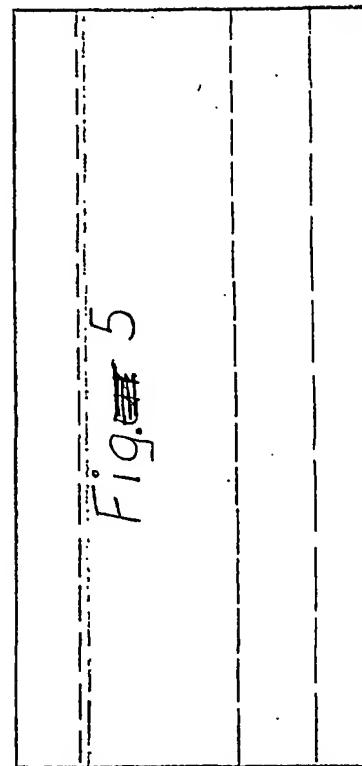


Fig. 5

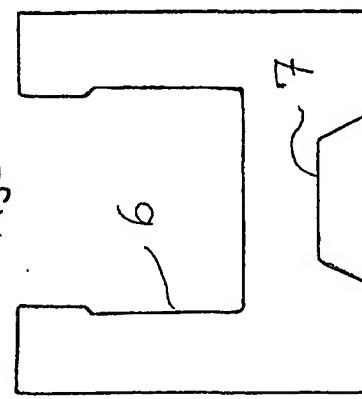


Fig. 5a